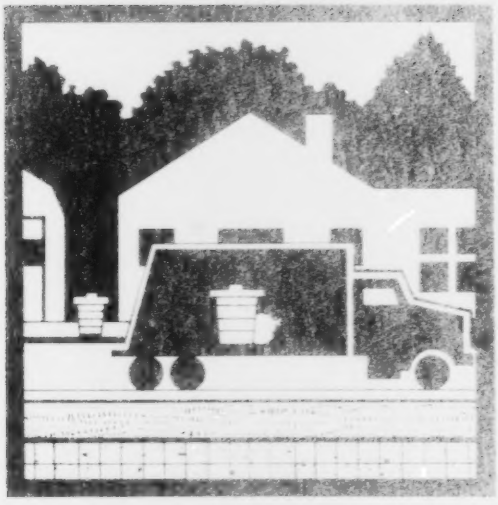
SOLID WASTE MANAGEMENT IN NEW BRUNSWICK



Collection and Transportation

DEPARTMENT OF MUNICIPAL AFFAIRS AND ENVIRONMENT

89-06341/

INTRODUCTION

Over the next few years, New Brunswickers will see dramatic changes in the way solid waste is handled in our Province. A network of regional solid waste management facilities will be planned and developed in consultation with local residents to provide a high level of environmental protection at reasonable cost.

Each new project will be operated by a regional Commission, a group of residents responsible for all aspects of solid waste management in their area. These Commissions will oversee the construction and operation of new disposal facilities, as well as coordinating the collection of solid waste generated within their boundaries.

This may include municipalities who have not previously offered a collection service, and rural areas where no organized system exists. The collection and transportation programs which will support New Brunswick's regional approach to solid waste are the subject of this fact sheet.

Present collection systems in New Brunswick

A variety of approaches to solid waste collection are currently used in New Brunswick, depending on the community concerned. Some municipalities purchase their own equipment and hire employees to operate a residential collection service which is paid for through property taxes. Commercial establishments and industries doing business in these communities employ private contractors to collect their waste and haul it to a local disposal site.

Curbside collection is an established service in a large number of New Brunswick municipalities.

In other areas, residential and commercial solid waste collection is contracted out to the private sector. This is essentially the same as a municipally-operated system, except that tenders are called for residential collection.

In some smaller municipalities and local service districts, where an organized collection system does not exist, residents may pay an individual contractor to haul their waste to the disposal site. Finally, in many rural areas across the Province, residents transport their own waste to either an open dump or container site located near their communities.

IMPLEMENTING A NEW COLLECTION SYSTEM

Under New Brunswick's regional solid waste management program, each regional Commission will develop a collection and transportation system to serve the entire region. This province-wide system will cover many municipalities and rural areas in New Brunswick where collection systems are not in place at the present time.

Historically, waste collection and transportation costs have consumed approximately two-thirds of all solid waste management expenditures. Developing an efficient transportation system which provides cost-effective service will obviously be a prime consideration for every regional Commission.

In areas where existing collection systems are providing an adequate service, a Commission may decide not to make any significant change. However, in parts of the region where organized solid waste collection does not exist, a new system will have to be established.

The first task of the Commission will be to consider which waste collection and transportation option might best serve the region. These options typically include: roadside collection, container sites and transfer stations. The final decision will be influenced by the size of the region, population densities, location of the regional disposal facility, local haul rates and a variety of other factors.

Ultimately, each collection and transportation system will be unique, and may require a combination of approaches. For example, a Commission could implement a system of roadside collection for neighborhoods within a specified radius of its central facility, while container sites may serve more remote areas of the region.

Roadside Collection

Roadside collection of solid waste in New Brunswick has been expanding outside municipal boundaries in recent years. The convenience of regular garbage pick up is being increasingly recognized by many rural residents, who pay an individual contractor for the service. In the years ahead,

Roadside collection of solid waste in suburban and unincorporated areas has been expanding in recent years.

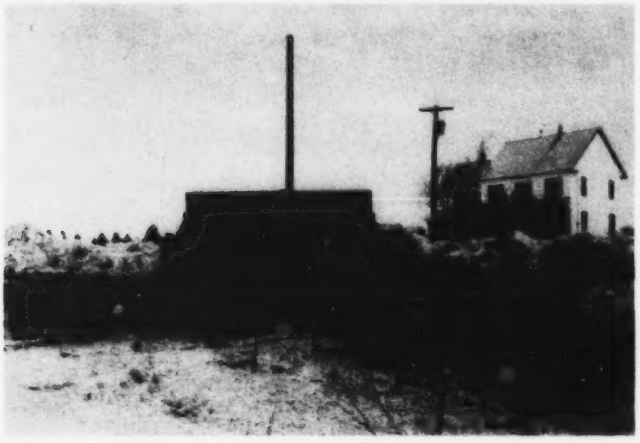
this trend will become stronger as larger regional facilities are established, and distances from residences to the nearest disposal site become greater.

In the Fredericton area, for example, rural roadside collection was phased in following the opening of the new regional sanitary landfill and closure of dump sites throughout the area. Under this system, residential waste is picked up weekly from rural households, with special collection services offered twice a year to coincide with seasonal yard work.

Based on experience thus far in Fredericton and elsewhere, a change-over to roadside collection does not produce a major cost increase for the average rural household.

When residents haul their own waste to small local dumps, however, the costs involved can be high for both the individual and the Province, which operates the disposal sites.

Obviously, individual costs will vary with the distances involved. However, assuming an average round trip of ten kilometres, with one trip each week, total fuel costs and wear and tear on the rural resident's vehicle will be significant. These expenditures can easily exceed the amount paid in property taxes to support both collection and disposal using the regional approach.



Under the Province's regional solid waste management program, roadside collection service will be extended to include many rural communities.

For most municipal residents, moving to a regional system of solid waste management will not mean a change in the way their garbage is collected. The exception will be communities where recycling programs are established which require source separation of household waste.

In these areas, recyclable materials will be collected at curb-side or at a depot located in the community. With curb-side recycling programs, residents simply place the separated materials at the road for regular pick up. This can take place on the same day as other household waste is collected or an alternate day, depending on the type of system used.

When a recycling depot is in place, residents are requested to bring recyclables to a convenient location for transport to a central processing facility. One advantage of recycling depots is that they can be used by all residents of an area, whether they live inside or outside municipal boundaries.

Container sites

As noted above, roadside solid waste collection service will be cost effective in many rural areas using the regional approach. However, there will be more remote locations where this won't be the case.

Distances from households to the central disposal facility may prove too great, or the number of residences may not be sufficient to justify rural collection. In these cases, container sites or transfer stations may be used to lower transportation costs.

In many parts of Canada, container sites are becoming an increasingly popular method of assisting solid waste collection and provide an environmentally acceptable alternative to the open dump.

Containers are the large metal boxes often seen behind grocery stores, offices, apartment complexes, and small businesses. Proprietors use them to store refuse until they can be hauled to the local disposal facility. The N.B. Department of Transportation operates 18 container sites in the Province at the present time.

Once the individual containers are full, they can be emptied in different ways, depending on their type and size. Larger type units are loaded onto a collection vehicle and immediately replaced by an empty container. The truck then travels to the disposal facility, empties the container, and proceeds to the next site to repeat the procedure.

Smaller containers are picked up by a compaction vehicle, emptied and put back in place. The waste is compacted within the truck itself and later taken to the disposal facility.

Container sites offer many advantages over the open dump. They can be easily situated without fear of groundwater contamination; have a limitless life span as they are emptied regularly; can be sited closer to homes; do not attract scavengers; are well suited to changes in population densities; and can be easily relocated or closed.

However, container sites do have some disadvantages in comparison to roadside collection. They are designed to

Container sites may be used in outlying areas where local conditions make roadside collection impractical.

accept only domestic waste, so that when large bulky items are dumped at the site, the container is quickly filled and will require more frequent servicing.

Isolated locations are also susceptible to vandalism, which means limiting access to the site may be necessary. In addition, the overall cost of operating container sites may not be economical when compared to roadside collection.

TRANSFER STATIONS

In most regions of the Province, solid waste will be collected and hauled to the central disposal facility in the same vehicle. However, depending on the distance to the disposal site, separate vehicles with greater carrying capacity may be required to haul the waste economically. This option would involve building one or more transfer stations.

Throughout North America, transfer stations are becoming a preferred method of handling waste after collection, and before disposal.

Transfer stations can reduce transportation costs, as smaller collection vehicles travel only a few kilometres to deposit their loads.

Many communities are finding that driving each fully-loaded garbage truck to a regional site can be expensive. This is because fuel and the time used going to and from the facility are major expenses in solid waste management. To lower costs, transfer stations are centrally located near major residential collection routes.

These facilities provide temporary storage for solid waste until enough material is available to be economically shipped to a central disposal site. When a transfer station is in place, smaller collection vehicles travel only a few kilometres to deposit their loads, instead of making the long haul to the regional site. Waste is dumped in a bin or onto an open floor, where it is pushed into transfer trailers for the final haul.

Use of transfer stations can result in overall savings through reduced fuel consumption, reduced wear and tear on vehicles and less staff time. On the other hand, the expense of building and operating a transfer station must be considered as part of the overall costs of collection.

Like container sites, transfer stations can also be vandalized if they are not staffed during operating hours. As an alternative, regional Commissions may decide to reduce the number of trips to the disposal facility by using larger collection vehicles, instead of building transfer stations.

One additional advantage of using transfer stations is the opportunity to promote recycling programs. In several North American jurisdictions, combination transfer/recycling facilities have been successfully employed. A transfer station in Wilton, New Hampshire, for example, is set up to accept both mixed residential waste and recyclable items from local residents.

DECIDING ON AN APPROACH

The Department of Municipal Affairs and Environment has developed a computerized transportation model which is available to assist regional Commissions in developing solid waste collection systems for their areas. The program helps design the most economical collection method by determining the centre of waste generation in the region, and evaluating the cost of every collection option.

Ultimately, a regional Commission may conclude that roadside collection for every household within the region's boundaries is the best way to proceed. If local conditions are suited for roadside collection, but distances to the regional facility are too great, transfer stations may be needed. Finally, some areas within a solid waste management region may be so remote that the only economical alternative is a container site.

As the new system comes on line, phasing out existing solid waste disposal facilities will require some attention. The Commission should ensure that residents are well informed about the changeover to the new collection and transportation service.

Over the long term, a move toward organized collection and transportation is an important component of the Province's new regional approach to solid waste management. An efficient method of bringing solid waste to new central facilities is a crucial requirement to ensure they provide the best possible service to all New Brunswickers.

For further information, contact: Department of Municipal Affairs and Environment, P.O. Box 6000, Fredericton, N.B. E3B 5H1, 453-3700.

GESTION DES DÉCHETS SOLIDES AU NOUVEAU-BRUNSWICK

La collecte et le transport

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

INTRODUCTION

Au cours des quelques prochaines années, les habitants du Nouveau-Brunswick seront témoins de changements radicaux dans la façon d'éliminer les déchets dans leur province. Un réseau d'installations régionales de gestion des déchets solides sera élaboré et mis en place à la suite d'une série de consultations avec les résidents locaux afin d'assurer un haut degré de protection de l'environnement à un coût raisonable.

Chaque nouveau projet sera géré par une commission régionale, c'est-à-dire un groupe de résidents responsables de tous les aspects de la gestion des déchets solides dans leur région. Ces commissions surveilleront la construction et l'exploitation des nouvelles installations d'élimination ainsi que la coordination de la collecte des déchets solides produits dans leur région respective.

Ces régions pourront inclure des municipalités n'ayant jamais bénéficié d'un service de ramassage et des régions rurales où il n'existe aucun système organisé. Nous décrivons, dans le présent document, les programmes de collecte et de transport qui feront partie intégrante des systèmes régionaux de gestion des déchets solides mis sur pied au Nouveau-Brunswick.

Les systèmes actuels de collecte des déchets au Nouveau-Brunswick

Au Nouveau-Brunswick, il existe actuellement diverses façons de ramasser les déchets solides, selon la collectivité en cause.

Le service de collecte à domicile de déchets solides a déjà été inauguré dans de nombreuses municipalités au Nouveau-Brunswick.

Certaines municipalités achètent leur propre équipement et payent les employés chargés d'assurer le service de collecte des ordures ménagères à domicile, lequel est payé à même les impôts fonciers. De leur côté, les établissements commerciaux et les entreprises qui se trouvent dans ces collectivités emploient des entrepreneurs privés pour la collecte et le transport de leurs déchets jusqu'à une décharge locale.

Dans d'autres régions, la collecte des ordures ménagères et des déchets solides commerciaux est confiée, par contrat, à l'entreprise privée. Le système est essentiellement identique aux services gérés par la municipalité, sauf que l'on procède par voie d'appels d'offres en ce qui a trait à l'enlèvement des déchets domestiques.

Dans certaines petites municipalités et dans certains districts de service locaux où il n'existe pas de système organisé de collecte des déchets, il peut arriver que les résidents payent un entrepreneur individuel pour le transport de leurs ordures jusqu'à une décharge. Finalement, dans beaucoup de régions rurales de la province, les résidents transportent leurs propres déchets jusqu'à un dépotoir à ciel ouvert ou jusqu'à un centre de collecte situé non loin de la localité.

MISE SUR PIED D'UN NOUVEAU SYSTÈME DE COLLECTE

Dans le cadre du programme régional de gestion des déchets solides du Nouveau-Brunswick, chaque commission mettra sur pied un système de collecte et de transport chargé de desservir la région entière. Le système englobera l'ensemble du territoire provincial et touchera donc beaucoup de municipalités et de régions rurales où il n'existe, à l'heure actuelle, aucun système de collecte des déchets.

Traditionnellement, les coûts d'enlèvement et de transport des déchets représentent environ les deux tiers du total des dépenses consacrées à la gestion des déchets solides. Les commissions régionales sont donc avant tout intéressées à mettre sur pied un système efficace de transport propre à rentabiliser la gestion des déchets solides.

Dans les régions où les systèmes de collecte actuels sont satisfaisants, une commission pourra décider de ne pas intervenir sensiblement. Toutefois, dans les parties de la région où il n'existe pas de ramassage organisé des déchets solides, un nouveau système devra être implanté.

Chaque commission aura avant tout pour tâche de déterminer le système de collecte et de transport des déchets répondant le mieux aux besoins de la région. Au nombre des solutions que l'on pourra envisager, mentionnons notamment le ramassage à domicile, la mise en place de centres de collecte et la création de postes de transfert. La décision finale devra tenir compte de la superficie de la région, de la densité de la population, de l'emplacement des installations régionales d'élimination des déchets, des tarifs locaux de transport et de toute une gamme d'autres facteurs.

À la limite, chaque système de collecte et de transport sera unique et pourra comporter une combinaison de méthodes. Par exemple, une commission pourra fort bien établir un système de collecte à domicile pour les quartiers situés dans un rayon précis de son installation centrale de traitement, et créer des centres de collecte pour les endroits plus éloignés de la région.

Collecte à domicile

La collecte à domicile des déchets solides est un service qui s'est étendu au-delà des limites des municipalités au cours des dernières années. Beaucoup de résidents des régions rurales ont appris à apprécier le caractère pratique de la collecte régulière des déchets à domicile et ils sont de plus en plus nombreux à payer des entrepreneurs pour bénéficier de ce service. Au cours des années à venir, cette tendance se répandra de plus en plus à mesure que des installations régionales plus importantes seront mises sur pied et que les distances qui séparent les résidences du centre d'élimination le plus proche deviendront plus considérables.

Dans la région de Fredericton, par exemple, la collecte à domicile en milieu rural a été graduellement instaurée par suite de l'ouverture d'une nouvelle décharge contrôlée régionale et de la fermeture des dépotoirs installés un peu partout dans la région. En vertu de ce système, les ordures ménagères sont ramassées une fois par semaine et l'on procède en plus,

La collecte à domicile des déchets solides est un service qui s'étend au-delà des limites des municipalités au cours des dernières années.

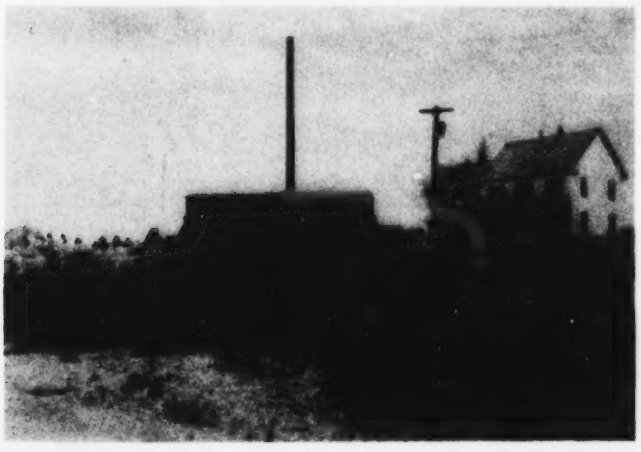
deux fois par année, à une collecte spéciale coïncidant avec les travaux saisonniers de la ferme.

Si l'on en juge par l'expérience vécue jusqu'à maintenant à Fredericton et ailleurs, l'adoption d'un système de ramassage à domicile n'entraîne pas de hausse majeure des coûts payés par la famille rurale moyenne.

Par comparaison, lorsque les résidents transportent eux-mêmes leurs déchets dans de petits dépotoirs locaux répartis un peu partout dans la province, les coûts peuvent être élevés à la fois pour les personnes et pour les organismes gouvernementaux qui gèrent ces dépotoirs.

Il est évident que le coût payé par chaque personne variera avec la distance à franchir. Toutefois, si on présume que les résidents ruraux doivent chaque semaine parcourir en moyenne 10 kilomètres pour aller et revenir du dépotoir, le coût total attribuable à la consommation de carburant et à l'usure du véhicule peut devenir important. Ces dépenses peuvent facilement dépasser le montant payé en taxes foncières pour la collecte et l'élimination des déchets dans le cadre d'un système régional.

Pour la plupart des résidents des municipalités, l'adoption d'un système régional de gestion des déchets solides n'entraînera pas de changements dans la façon dont leurs déchets sont ramassés. Toutefois, dans les collectivités où des programmes de recyclage seront mis sur pied, les résidents pourront être appelés à faire le tri à la source de leurs ordures ménagères.



En vertu du programme provincial de gestion des déchets solides à l'échelle régionale, le service de collecte à domicile des déchets solides d'étendra pour inclure beaucoup de collectivités rurales.

Dans ces régions, les matériaux recyclables seront ramassés à domicile ou apportés à un centre de recyclage situé à proximité. Dans le premier cas, les résidents auront simplement à séparer les déchets recyclables en vue de leur collecte. Cette collecte pourra survenir le même jour ou un jour différent de l'enlèvement des autres ordures ménagères, selon le type de système adopté.

Dans les cas où l'on aura opté pour la mise sur pied d'un centre de recyclage, on demandera aux résidents d'apporter leurs déchets recyclables à cet endroit. Ces déchets seront ensuite transportés jusqu'à une installation centrale de traitement. Un des avantages des centres de recyclage est qu'ils peuvent être utilisés par tous les résidents d'une région, que ces derniers vivent à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de la municipalité.

Centres de collecte

Comme mentionné plus haut, les services de collecte de déchets solides à domicile seront rentables dans beaucoup de régions rurales faisant partie d'une organisation régionale. Toutefois, un tel service ne pourra être offert de façon rentable pour certains endroits plus éloignés.

Les distances qui séparent les foyers des installations centrales d'élimination risquent d'être trop grandes, ou le nombre de résidences risque d'être insuffisant pour justifier la collecte à domicile. Dans ce cas, on pourra avoir recours à des centres de collecte ou à des postes de transfert afin de réduire les coûts du transport.

On peut utiliser des centres de collecte dans les endroits éloignés où le collecte à domicile est impraticable.

Dans beaucoup de régions du Canada, les centres de collecte fonctionnant à l'aide de conteneurs constituent une façon de plus en plus populaire d'assurer le service de collecte des déchets solides et procurent une solution acceptable, du point de vue environnemental, comparativement aux dépotoirs à ciel ouvert.

Les conteneurs sont les grandes boîtes métalliques que l'on aperçoit parfois derrière les magasins d'alimentation, les édifices à bureaux, les complexes domiciliaires et les petites entreprises. Les propriétaires les utilisent pour accumuler leurs déchets jusqu'à ce qu'ils soient transportés à une installation locale d'élimination. Le ministère des Transports du Nouveau-Brunswick gère actuellement 18 de ces centres de collecte dans la province.

Lorsque les conteneurs sont pleins, on peut les vider de diverses façons selon leur type et leur taille. Les plus gros sont chargés sur un camion de collecte et remplacés immédiatement

par un conteneur vide. Le camion se rend jusqu'à l'installation d'élimination, vide le conteneur et se rend ensuite au prochain centre de collecte pour répéter l'opération.

Les conteneurs plus petits sont ramassés par un camion compacteur, vidés et remis immédiatement à leur place. Les déchets sont compactés dans la benne du camion et transportés plus tard à l'installation d'élimination.

Les centres de collecte présentent de nombreux avantages par rapport aux dépotoirs: on peut en choisir l'emplacement sans crainte de contaminer la nappe d'eau souterraine; ils ont une durée de vie illimitée puisqu'ils sont vidés régulièrement; ils peuvent être placés plus près des résidences; ils découragent le pillage; ils permettent une adaptation facile aux changements de la densité de la population et peuvent être facilement déplacés ou enlevés.

Toutefois, les centres de collecte présentent certains désavantages comparativement à la collecte à domicile. Ils sont conçus uniquement pour recevoir des ordures ménagères et lorsqu'on les utilise pour se débarrasser d'objets encombrants, ils se remplissent plus rapidement et doivent donc être remplacés plus fréquemment. Les endroits isolés sont également exposés au vandalisme, et il peut donc s'avérer nécessaire de surveiller l'accès à l'emplacement. En outre, le coût d'ensemble de l'exploitation des centres de collecte risque de dépasser celui du système de collecte à domicile.

POSTES DE TRANSFERT

Dans la plupart des régions de la province, les déchets solides seront ramassés et transportés jusqu'à l'installation centrale d'élimination dans le même véhicule. Toutefois, selon la distance à parcourir pour parvenir au centre d'élimination, il sera peut-être nécessaire de recourir à des véhicules de plus grande capacité pour transporter les déchets de façon plus rentable. Il faudra pour cela mettre sur pied un ou plusieurs postes de transfert.

Le recours à de tels postes de transfert est une solution qui gagne en popularité partout en Amérique du Nord.

Dans beaucoup de collectivités, on se rend compte qu'il peut être coûteux d'obliger tous les camions à ordures à se rendre à un centre régional de décharge. Le carburant et le temps nécessaires pour faire la navette jusqu'au centre d'élimination représentent en effet des dépenses importantes dans la gestion des déchets solides. Pour réduire les coûts, les postes de transfert sont situés à des endroits stratégiques, près des principaux trajets d'enlèvement des ordures à domicile.

Ces centres permettent l'entreposage temporaire des déchets solides jusqu'à ce que leur volume soit suffisant pour qu'il soit économique de les transporter jusqu'à un centre d'élimination. Dans un système pourvu de postes de transfert, des camions de collecte plus petits n'ont que quelques kilomètres à franchir pour aller se débarrasser de leur chargement au lieu du long trajet jusqu'au centre régional. Les déchets sont déversés dans un conteneur ou sur un plancher ouvert d'où ils sont poussés dans des remorques de transfert en vue du voyage final.

L'utilisation de postes de transfert peut réduire les frais de transport, puisque les camions de collecte plus petits n'ont que quelques kilomètres à franchir pour aller se débarrasser de leur chargement.

Le recours à des postes de transfert peut permettre des économies d'ensemble grâce à la réduction de la consommation de carburant, de l'usure des véhicules et des heures-hommes utilisées. Par contre, il faut tenir compte du coût de la construction et de l'exploitation d'un poste de transfert au moment de calculer le coût global du système de collecte.

Comme les centres de collecte, les postes de transfert peuvent également être la cible des vandales si aucun employé ne reste sur place pendant les heures d'ouverture. Les commissions régionales pourront peut-être décider, comme solution de rechange, de réduire le nombre de voyages à l'installation d'élimination en utilisant des camions de ramassage plus gros au lieu de construire des postes de transfert.

Un autre des avantages des postes de transfert est qu'ils facilitent la promotion des programmes de recyclage. Dans plusieurs municipalités nord-américaines, on utilise déjà avec succès des installations combinées de transfert et de recyclage des déchets. Par exemple, un poste de transfert situé à Wilton, au New Hampshire, est capable d'accepter à la fois les ordures ménagères et les déchets recyclables des résidents locaux.

LE CHOIX DE LA MÉTHODE

Le ministère des Affaires municipales et de l'Environnement a mis au point un modèle informatisé de transport afin d'aider les commissions régionales à établir des systèmes de ramassage des déchets solides dans les régions dont elles sont responsables. Ce programme permet de concevoir les méthodes de collecte les plus rentables en déterminant le centre de la production des déchets dans la région et en évaluant le coût comparatif de chaque méthode.

Une commission régionale pourra conclure, en dernière analyse, que la collecte à domicile représente la meilleure solution à l'intérieur des limites de la région. Si les conditions locales sont propices à la collecte à domicile mais que la distance à parcourir pour se rendre à l'installation d'élimination régionale est trop grande, on pourra avoir besoin de postes de transfert. Finalement, certaines zones situées à l'intérieur d'une région de gestion des déchets solides risquent d'être tellement éloignées que l'établissement d'un centre de collecte sera la seule solution rentable.

À mesure que le nouveau système sera instauré, la fermeture graduelle des installations existantes d'élimination des déchets solides demandera une certaine attention. Les commissions devront faire en sorte que les résidents soient bien informés des changements en cours et de la mise en place de nouveaux services de collecte et de transport.

À long terme, l'adoption d'un système organisé de collecte et de transport constitue un aspect important du nouveau plan régional de gestion des déchets solides adopté par la province. Pour que les nouvelles installations centrales assurent le meilleur service possible aux habitants du Nouveau-Brunswick, il est essentiel que nous adoptions une méthode efficace de transport des déchets solides jusqu'à ces installations.

Pour d'autres renseignements, contacter: Ministère des Affaires municipales et de l'Environnement, C.P. 6000, Fredericton, N.-B. E3B 5H1, 453-3700.